

PROTOCOLO PARA LA APLICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA “APECC: ACEPTACIÓN EN PERSONAS CON ESTIMULACIÓN CARDÍACA CARDIODESFIBRILADOR”

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares reúnen un grupo de patologías, que han suscitado el interés de las políticas de salud mundial, ya que se ha constituido como una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. De acuerdo con la OMS para el 2008, 17 millones de personas murieron por esta causa, lo que representa el 23% de todas las muertes registradas en el mundo(1). De igual forma, en las Américas, las enfermedades del sistema circulatorio o cardiovasculares, fueron la principal causa de muerte en la Región con 1.736.767 defunciones (23,5% del total), las enfermedades isquémicas del corazón con un 9.21% y la insuficiencia cardíaca con un 3.56% (2). En Colombia, lo reportado hasta el 2011, son 621.623 muertes por Enfermedades Cardiovasculares, que corresponden al 16,5% del total de las muertes. De las defunciones debidas al grupo de enfermedad cardiovascular, el 37,2% de las muertes se presentó en personas de 75 y más años, y el 14,2% entre los 65 a 74 años y el 56,3% se debieron a enfermedad cardíaca isquémica (3).

En el país se calcula que el 20% de las 52.000 personas que sufren de infarto cada año, mueren a consecuencia del mismo infarto que genera una arritmia fatal conocida como fibrilación ventricular, mientras que el restante 80% pueden morir a mediano o largo plazo por arritmias cardíacas que aparecen como consecuencia del infarto (3,4). Así mismo se calcula que aproximadamente el 1% de la población colombiana padece alguna forma de falla cardíaca, lo que equivale a unas 310.000 personas. De estas aproximadamente el 23% o sea 120.000 personas tienen falla Cardíaca asociada a un trastorno de la conducción de los impulsos eléctricos (4). A esto se suma, que nos encontramos en una zona endémica para la Enfermedad de Chagas, enfermedad infecciosa tropical transmitida por el insecto tripanosoma Cruzi, que afecta a 1,2 millones de personas en el país y a 17 millones más en Latinoamérica, que esta frecuentemente asociada a arritmias cardíacas y falla cardíaca (2-4).

Los avances tecnológicos de la medicina en los últimos 23 años para el tratamiento de las afecciones cardíacas graves, son novedosos y muy útiles, lo que ha permitido el desarrollo de nuevas áreas, como los servicios de electrofisiología o las denominadas unidades de arritmia, en donde se realizan diversos procedimientos de tipo diagnóstico y terapéutico, incluida la implantación de dispositivos para la terapia de estimulación cardíaca, lo que permite dar respuesta a las necesidades de atención en salud requeridas por las personas con enfermedad cardíaca. Entre ellos se encuentra la terapia con Cardiodesfibrilador automático que en comparación con medicaciones antiarrítmicas tradicionales o convencionales, se asociado con reducciones del 16% al 55% en la mortalidad, con mejoría en la supervivencia, debida casi exclusivamente a reducción en la muerte súbita cardíaca (4,5,9,11,12). Así mismo los estudios clínicos como el AVID y el MADIT I – II, han documentado el costo efectividad del dispositivo en un AVAC de 50.000 a 100.000 dólares, con un aumento en la longevidad de 5 a 8 años (13-14).

La terapia de la Cardiodesfibrilación Cardíaca ha sido recomendada para los pacientes con: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor del 28% debida a un Infarto Agudo de Miocardio, fibrilación o Taquicardia ventricular con síncope de origen indeterminado, enfermedad cardíaca estructural con arritmia ventricular, enfermedad de Chagas y en arritmias ventriculares que han sobrevivido a un paro cardíaco o muerte súbita cardíaca (4). La implantación de dispositivos de estimulación cardíaca, permiten a las personas

que padecen de afecciones cardiacas graves, una alternativa de tratamiento efectivo y eficaz, logrando aumentar la tasa de supervivencia de este grupo poblacional.

Así mismo, se ha reportado que el receptor del dispositivo, por lo general juega un papel pasivo cuando se toma la decisión de tener el implante (15,18), las opciones presentadas por el especialista, a la hora de tomar la decisión de implantar un Cardiodesfibrilador suelen ser limitadas, ambivalentes y se presentan de una manera dicotómica: buena o mala, vivir o morir (15,18,19). El dispositivo puede ser visto por la persona como la última oportunidad para revertir una situación que produce ansiedad y malestar (19). Por lo que, las personas se enfrentan a un estilo de vida cambiante y a la necesidad de aceptar estos cambios en la cotidianidad para su supervivencia. El Cardiodesfibrilador, es un dispositivo que permite detectar un ritmo cardiaco anómalo y mediante una descarga eléctrica revertirlo a un ritmo cardiaco normal (17,22), este dispositivo es una forma muy avanzada de tecnología y el paciente necesita conocimiento para entender el tratamiento (7,23,24), el propósito de este dispositivo es mejorar la supervivencia y mejorar la calidad de vida en las personas usuarias.

En Colombia, el uso de esta tecnología ha venido en aumento en los últimos años, mientras que en el 2009 se implantaban 198 Cardiodesfibriladores, en el 2012 pasaron a ser 622 el número de implantaciones (3). Sin embargo, la implantación de este dispositivo, se acompaña de cambios importantes en las diferentes dimensiones en que se desarrolla el individuo, afectando la calidad y el estilo de vida de las personas, lo que supone nuevos retos en el cuidado de la salud de las personas.

Desde el punto de vista cuantitativo, se ha reportado que las personas que recibe un Cardiodesfibrilador experimentan consecuencias físicas, sociales y psicológicas (5). A nivel físico, las consecuencias más relevantes en la literatura son: el riesgo de infección en el sitio de inserción del dispositivo, el cambio de imagen corporal, la limitación de la actividad física y la dependencia al dispositivo (8,15,18–20,26). A nivel social, los cambios reportados en la literatura contemplan: cambios en el rol familiar y laboral, pérdida de autonomía, aislamiento social y cambios en la actividad sexual (15,18,19,26). En general, las actividades de la vida diaria se vieron afectadas en diversos grados.

En relación, a las consecuencias psicológicas, los estudios reportan una prevalencia de ansiedad y de los síntomas depresivos de 18- 48% (5,9,25,27,28). Se ha documentado que los pacientes se enfrentan potencialmente a importantes trastornos psicológicos, debido al riesgo de arritmias peligrosas para la vida y la ocurrencia de descarga del dispositivo, ya que las propiedades de descarga que salvan vidas pueden llevar al miedo y la ansiedad significativa en los pacientes, que puede resultar en una reducción en la calidad de vida (28). En el estudio de Dunbar en el 2009, El 37% de los participantes tenían niveles clínicamente relevantes de ansiedad al inicio del estudio(27), lo que resulta concordante con lo reportado por el estudio de Brouwners en el 2011, en donde los pacientes con un Cardiodesfibrilador, informaron angustia psicológica y mala calidad de vida(29), así mismo, se reportó alta prevalencia de síntomas depresivos, en los candidatos del Cardiodesfibrilador (6).

Se ha documentado que los receptores de un Cardiodesfibrilador se sienten incapaces de aceptar la vida con un Cardiodesfibrilador después de la implantación (5,20), así como, se ha definido que la adaptación a la normalidad no se produce inmediatamente, sino más bien 13-38% experimenta ansiedad severa, 27-33% experimentan depresión, y el 14% desarrollan estrés postraumático (25) y se ha encontrado que pacientes con reacciones emocionales tienen mayores dificultades para hacer frente a la aceptación a la vida con un Cardiodesfibrilador (21). La enfermera ofrece un servicio específico de acuerdo con los estándares de la práctica y sigue un código ético (32). Son estas características, las que hacen del profesional de enfermería, el

personal idóneo para abordar las cuestiones de aceptación al dispositivo que supone la implantación de una nueva tecnología en la cotidianidad de los beneficiarios, ya que no solo se deben abordar aspectos físicos, sino también psicosociales que afectan a los usuarios. Es así como las enfermeras, se han interesado por dar respuestas a las necesidades de atención de este grupo poblacional, desarrollando investigaciones desde todos los niveles de evidencia, que le permitan conocer y comprender la experiencia de vivir con un dispositivo como el Cardiodesfibrilador.

Ante este desafío de la adaptación psicosocial y preocupaciones fisiológicas de vivir con el dispositivo, los usuarios se enfrentan a la amenaza constante de la ocurrencia de arritmias letales espontáneas (30), por lo tanto, para que las personas logren mantener o mejorar su calidad de vida, es necesario que acepten los cambios en el estilo de vida que acompañan a la implantación del Cardiodesfibrilador (20). Se requiere una cantidad significativa de esfuerzo para hacer una recuperación positiva en el primer año después de la implantación de un Cardiodesfibrilador, lo que demuestra las dificultades de aceptación significativas (31). Por lo tanto, se hace necesario, implementar intervenciones antes de tiempo, porque las necesidades son mayores en las primeras semanas después de la implantación del Cardiodesfibrilador (8), dichas intervenciones deben contemplar programas de educación y seguimiento, que se inicie antes del procedimiento y continúe después para ayudar a los pacientes y sus familiares a aceptar el dispositivo después de la implantación (5), orientado en el desarrollo de métodos para mantener los efectos psicosociales deseados y crear enfoques bioconductuales para mejorar tanto los resultados físicos y psicosociales en pacientes portadores de Cardiodesfibrilador (27) que permitan proporcionar una atención integral, más centrado en la persona (7).

2. DEFINICION

La Intervención de Enfermería APECC es un tratamiento de atención directa, basado en el conocimiento y el juicio clínico, que realiza la enfermera de manera independiente en el periodo de preimplantación, para ayudar a la persona a Aceptar el dispositivo de estimulación cardiaca Cardiodesfibrilador, en respuesta a las necesidades físicas, psicológicas y sociales que pueden surgir de la implantación para el desempeño de las funciones diarias.

3. OBJETIVOS

- Describir el procedimiento para realizar la Intervención de Enfermería APECC: Aceptación En Personas Con Estimulación Cardiaca Cardiodesfibrilador.
- Brindar a los profesionales de Enfermería una herramienta metodológica y conceptual con los criterios básicos e indispensables para abordar las cuestiones de la Aceptación en las personas con indicación del dispositivo Cardiodesfibrilador.

4. AMBITO DE APLICACIÓN

Profesionales de Enfermería que se encuentran en los servicios de Electrofisiología y que tienen a su cargo el cuidado de las personas con Estimulación Cardiaca Cardiodesfibrilador.

5. POBLACION DIANA

Personas Adultas con afecciones cardiacas graves que tienen indicación médica para la implantación de un dispositivo de estimulación cardiaca Cardiodesfibrilador, valorados en los servicios de Electrofisiología.

6. PERSONAL QUE INTERVIENE

Profesionales de Enfermería que se encuentran en los servicios de Electrofisiología.

7. MATERIAL

- Salón o espacio cerrado para realizar la intervención.
- Computador O Proyector.
- Contenido educativo para presentar.
- Video: "Intervención De Enfermería APECC".

8. TERMINOS Y DEFINICIONES

- **ACEPTACION AL DISPOSITIVO:** Es el proceso mediante el cual, la persona logra la comprensión de las consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la implantación del dispositivo, para integrar la tecnología a la vida cotidiana.
- **INTERVENCION DE ENFERMERIA.** Tratamiento basado en el conocimiento y el juicio clínico, que realiza un profesional de la enfermería para favorecer los resultados esperados en el usuario (2).
- **PREIMPLANTACION.** Periodo de tiempo que ocurre entre la indicación médica del dispositivo y la implantación definitiva.
- **CARDIODESFIBRILADOR.** Dispositivo de Estimulación cardiaca, que es capaz de detectar un ritmo cardiaco anómalo y revertirlo a un ritmo normal, mediante la generación de descargas eléctricas (3–12).

9. PROCEDIMIENTO

9.1 Saludo y Presentación: Saludo Buenos Días, Tardes según corresponda y breve presentación de la persona que va a realizar la sesión y de cada uno de los participantes de la sesión (Tiempo aprox. 5 min)

9.2 Sesión Educativa:

9.2.1 Para generar un ambiente de confianza, se inicia con una pregunta general ¿Qué saben o que han escuchado sobre el dispositivo/aparato que le van a poner? Las respuestas dadas por los participantes deben ser reforzadas o aclaradas durante el desarrollo de la sesión educativa. (Tiempo aprox. 5 min)

9.2.2 Inicio formal de la Sesión educativa: los temas que se abordan en la sesión, son los sugeridos en la Declaración Científica de la AHA para abordar las cuestiones de Aceptación en las personas con Cardiodesfibrilador haciendo referencia a las ventajas y desventajas del dispositivo (40). (Tiempo aprox. 20 min)

9.2.2.1 El corazón: Es el órgano más importante en el cuerpo humano, es del tamaño del puño de la mano, es hueco y tiene la forma de una pera. Es una maquina sorpréndete, por cada pum pum a lo que nosotros llamamos latido pasa toda la sangre que necesita el cuerpo para funcionar. Estos latidos son alrededor de 60 a 100 latidos por minuto. Un gran trabajo para el corazón, para realizar este trabajo el corazón como toda

máquina necesita energía para funcionar y es lo que conocemos en la medicina como el sistema de conducción eléctrico del corazón, que controla la frecuencia y el ritmo de los latidos. Con cada latido, un impulso eléctrico se extiende desde la parte superior hasta la parte inferior del corazón, a medida que el impulso viaja, hace que el corazón se contraiga y bombee sangre suficiente para mantener las funciones vitales del cuerpo humano(35).

Pero en algunas ocasiones el corazón se enferma y el viaje del impulso se vuelve difícil, porque el corazón puede perder algunas zonas como es el caso de los infartos, o que se vuelva muy grande, en estos casos el impulso eléctrico debe buscar alternativas para llegar a su destino, convirtiéndose en muchas ocasiones en un caos, hay mucho desorden en el corazón y esto es lo que denominamos Arritmias. Existen muchos tipos de arritmia, la mayoría de las arritmias son inofensivas, pero algunas no lo son (35), y nos pueden llevar a pasar malos ratos. Por esta razón es que ustedes han acudido al Electrofisiólogo y hoy están aquí, porque le han indicado que deben colocarle un aparato que desafortunadamente no puedo curar su enfermedad cardíaca pero puede disminuir los síntomas y evitar sus complicaciones, especialmente la más grave que es la muerte súbita.

9.2.2.2 Cardiodesfibrilador: Ahora hablemos un poco de cómo funciona el Cardiodesfibrilador, es un pequeño aparato que controla el ritmo cardiaco latido a latido, identificando los ritmos cardiacos rápidos que ponen en peligro la vida de la persona (36). Tiene aproximadamente el tamaño de un cronómetro y generalmente se inserta bajo la piel en la parte superior del tórax (37) Si pone la mano en la parte superior de su pecho puede tocarlo, aunque a veces no se nota. Tienen dos partes, un generador de impulsos y uno o dos cables o electrodos. Los electrodos se conectan al dispositivo y de este a la parte interna del corazón a través de las venas. Cuando se tiene un solo electrodo, el dispositivo se denomina unicameral y bicameral cuando tiene dos (36). El generador de impulsos contiene la batería y una pequeña computadora.

En caso de producirse una arritmia el dispositivo es capaz de detectarlo y trata de solucionar el problema, a través de los cables conectados al corazón administrar un choque eléctrico (desfibrilación) que restaura el ritmo cardiaco normal. Si el corazón se ha detenido, el generador de pulsos descarga un impulso eléctrico que marca el ritmo del corazón como un marcapasos. Con la reaparición de los latidos cardiacos, la circulación empieza a suministrar oxígeno y glucosa al cerebro. A medida que esto sucede, la sensación de desfallecimiento de la persona desaparece. Cuando el corazón late por sí solo a un ritmo adecuado, el desfibrilador vuelve a la posición de alerta (38). Vivir con el Cardiodesfibrilador es como llevar una unidad de cuidados intensivos cardiológicos dentro de su propio pecho.

9.2.2.3 Que pasa después de la Implantación: Necesitará un tiempo para acostumbrarse al dispositivo, aunque este tiempo es muy variable ya que depende de muchos factores y hoy estamos aquí para que usted esté preparado y muchas de las situaciones que se presenten no lo tome por sorpresa. Vamos hablar desde los cambios físicos, psicológicos y sociales que con mayor frecuencia se presentan y que han sido documentados en investigaciones importantes (40).

A Nivel Físico: Como lo mencione antes, para que el dispositivo quede debajo de su pecho y por lo cual casi no se ve, el medico realiza una herida para hacer como un bolsillo que lleva el aparato, por lo cual el primer cambio a nivel físico, es la herida para el cierre de este bolsillo, por lo que en la primera semana debe ser cuidadoso con el cuidado de esta herida siguiendo las recomendaciones médicas, vigilar signos de alarma como enrojecimiento, calor, rubor, mal olor o la presencia de alguna secreción y en caso de aparición contactarse con el personal médico para su atención.

Con esta herida y el bolsillo del dispositivo viene un cambio de imagen corporal, ya que cuando se vea al espejo, va a ver un pequeño abultamiento donde se encuentra el dispositivo y una pequeña cicatriz del cierre del bolsillo, así mismo lo va a sentir cuando se duche y en algunas ocasiones cuando se abraza con otras personas, pero no se preocupe estos cambios son normales y no deben preocuparlo de ninguna forma, solo debe tener algunas precauciones la primera semana como que no caiga el chorro de la ducha directamente en la herida y los abrazos de oso se pueden postergar unos pocos días. Es importante que no se sienta avergonzado por llevar este dispositivo, recuerde que él está ahí para cuidarlo y protegerlo.

Otro aspecto importante es la limitación en la actividad, recuerde que la idea de colocar este dispositivo es con la finalidad que usted pueda continuar con su vida normal, reitero los cuidados más importantes se dan en la primera semana, en donde efectivamente tiene una limitación en el brazo cercano a donde le insertaron el dispositivo, no puede recibir golpes, no debe levantarlo por encima del hombro, no debe alzar cosas pesadas. Estas actividades las va a ir recuperando poco a poco durante el primer mes después de la implantación, algunas podrán llevar un poco más de tiempo, solo requieren de un poco de paciencia. De igual forma sucede con la actividad física o ejercicio que desee realizar.

A nivel Psicológico: En este punto algunos de ustedes han podido tener una experiencia de muerte o cercanía de la misma, es posible que ya hayan experimentado sentimientos de rabia, miedo, incertidumbre, tristeza, ansiedad, los cuales son normales y muy comunes en las personas a las cuales se les han indicado la implantación de un Cardiodesfibrilador. Muchos de estos sentimientos surgen porque no sabemos que es lo que va a pasar en el futuro y que es lo que voy a experimentar. En este aspecto es muy importante que usted exprese sus emociones y sentimientos a sus familiares o amigos más cercanos o al personal médico que lo atiende. También es importante entender que se ha evidenciado que los síntomas de Ansiedad y Depresión son normales durante el primer año de vida con el dispositivo, y que sus efectos son más intensos en los primeros tres meses posimplante, pero lo más importante es aprender a minimizar estas sensaciones ya que pueden generar nuevos episodios arrítmicos y generar descargas del dispositivo que no son necesarias. En este caso es importante como lo mencione permitirse expresar sus emociones y sentimientos, colocar en práctica algunas técnicas de afrontamiento como las que veremos más adelante en el video, finalmente si identifican que la situación no puede ser controlada acudir al personal médico para que pueda acceder a una orientación profesional más especializada.

A nivel Social: Muchos de los cambios en la cotidianidad que se presentan después de la implantación tienen que ver con el rol social que venimos cumpliendo, como todo cambio al principio será difícil no imposible, y podrá ser incómodo para usted y para quienes lo rodean, sin embargo siempre recuerde que este dispositivo lo que busca es supervivencia y que en lo posible usted continúe con su vida como lo era antes de contar con el Cardiodesfibrilador. Debido a las limitaciones físicas y precauciones propias del cuidado del dispositivo, usted tendrá que replantear algunos aspectos de su vida, entre ellos su rol laboral, algunos aspectos económicos, el cuidado de los hijos, aspectos que pueden llegar a generar en usted sentimientos de dependencia y falta de autonomía, posiblemente usted ya viene experimentando esto desde la aparición de la enfermedad, lo más importante para ello es pensar en cómo puedo suplir estos roles y qué personas me pueden ayudar en estos aspectos, como dijo Nietzsche “lo que no te mata, te hace más fuerte”, debido a que estos cambios ocurren simultáneamente, si no estamos preparados pueden ser aún más agobiantes que la propia enfermedad y su tratamiento. Por lo que debemos anticiparnos y buscar alternativas para sobrellevar de la mejor manera posible los nuevos cambios que trae la tecnología a la vida cotidiana. Para esto podemos realizar una lista de tareas que se deben realizar normalmente, y en una columna reviso cuales puedo continuar haciendo, cuales podría continuar haciendo con ayuda de otros y cuales definitivamente ya no puedo realizar.

Este cambio en nuestro estilo de vida nos lleva a pensar en cómo hemos vivido nuestra vida hasta el momento y en algunas ocasiones buscamos vivir más intensamente, no se angustie ni usted ni yo aún podemos predecir cuándo nos iremos a morir, por lo que es imprescindible vivir el aquí y el ahora, intente realizar actividades que le gusten, no ahorre en muestras de afecto y cariño para las personas que más ama, perdónese a sí mismo e intente vivir en la mayor armonía posible, siempre un problema por más grande que sea tiene una solución. Mantenga sus relaciones con amigos y familiares como las llevaba antes, si las puede mejorar que excelente sería, muchas de la personas con Cardiodesfibrilador se aíslan por falsos temores, se pueden continuar con estas relaciones sociales y familiares es importante que usted les permita involucrarse a su vida, hableles sin temor de su condición y de cómo funciona el dispositivo y sobre todo coménteles cómo se siente usted con este nuevo miembro en su vida y que espera que haga por usted y por su calidad de vida.

Ahora hablaremos de situaciones concretas que se nos presentan a diario y con las que podemos tener dudas frente al funcionamiento del Cardiodesfibrilador (39) :

- **APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS:** Los portadores de Cardiodesfibrilador pueden manejar sin peligro la mayoría de aparatos electrodomésticos, herramientas y maquinaria de oficina, con tal de que tengan una toma de tierra correcta. Aparatos de TV, radio, vídeo, DVD, auriculares para escuchar equipos de sonido, radio o televisión, ordenadores personales, aparatos de cocina (batidora, etc.), secador de pelo, máquina de afeitar eléctrica, lavadora, lavavajillas, cocina eléctrica, cortador de césped, taladradora y sierra eléctrica en uso normal, máquinas de escribir, fotocopiadoras, no suponen riesgo para el paciente portador de DAI, siempre y cuando estén correctamente aislados.

En el caso de microondas, no existe peligro de interferencias. Sin embargo, se recomienda un correcto mantenimiento de los hornos microondas para asegurar un funcionamiento dentro de los límites regulares.

Los sistemas de cocina por inducción, pueden producir interferencias con el Cardiodesfibrilador por lo que se recomienda mantenerse a 60 cm de la fuente de inducción.

- **CELULARES:** Los pacientes portadores de Cardiodesfibrilador que hagan uso de teléfono móvil deben procurar mantenerlo a una distancia mínima de 15 cm. Esto significa que cuando se está hablando por teléfono hay que hacerlo desde el lado opuesto al de implantación del Cardiodesfibrilador y no guardar el teléfono en los bolsillos de la chaqueta que están situados cerca del pecho.
- **DEPORTES:** Hay algunos deportes que, aunque los pueda practicar, no es conveniente que lo haga cuando esté solo, por si le diera un desmayo inoportuno y no olvide, que los mareos no se los produce el desfibrilador sino su arritmia. Asimismo, deberá evitar los deportes en los que pueda ser golpeado directamente sobre el pecho, como los deportes de contacto.
- **CONDUCCION DE VEHICULOS:** La legislación Colombiana ha establecido que las personas con Cardiodesfibrilador una vez hallan transcurridos seis meses desde el implante del desfibrilador automático, siempre que no exista sintomatología, con informe del cardiólogo, se podrá obtener, recategorizar y/o refrendar la licencia de conducción con un periodo de vigencia máximo de un año. Los mismos criterios se aplicarán en caso de descarga, no permitiéndose en ningún caso las recurrencias múltiples ni una fracción de eyección menor del 23 %.

- **AEROPUERTOS:** Los pacientes portadores del Cardiodesfibrilador han de tener cierta precaución en los aeropuertos. A su llegada enseñe la tarjeta que le identifica como portador del Cardiodesfibrilador al personal de vigilancia para que no le hagan pasar por el detector de metales y recuerde que los detectores manuales pueden interferir en el funcionamiento de su Cardiodesfibrilador. La forma más segura, es un control manual.
- **GRANDES ALMACENES:** Pasar entre los detectores situados en las puertas de los grandes almacenes no tiene que producir ninguna alteración en el funcionamiento de su DAI, aunque por precaución procure no quedarse mucho tiempo parado entre los dos detectores ni en las proximidades de estos.
- **HOSPITALES:** Cuando vaya a un hospital tiene que tener en cuenta que los aparatos de Resonancia Magnética contienen un imán muy potente que puede afectar el funcionamiento del DAI. También puede producir alteraciones la radioterapia, la diatermia y la cauterización con bisturí eléctrico. No obstante, esta última puede emplearse si se desactiva el DAI durante la cirugía. Los procedimientos que se realizan habitualmente en la consulta del dentista no han de interferir en el funcionamiento de su DAI.
- **EFFECTOS DE LOS IMANES:** Puede desactivar momentáneamente su Cardiodesfibrilador, es decir reversibles si usted se separa de la fuente de interferencias en poco tiempo. Procure mantenerse alejado de imanes, bobinas de ignición, altavoces profesionales, arcos voltaicos, cocinas de inducción, grandes generadores, centrales eléctricas, aparatos de radioaficionados y radioteléfonos.

9.2.2.4 Que son las descargas o choques eléctricos y que se debe hacer cuando ocurren: Lo primero que debe hacer es no angustiarse por este tema, para esto fue diseñado el dispositivo y es lo que permite garantizar su supervivencia, muchas personas sienten ansiedad en sobre cómo y cuando ocurren las descargas, lo primero que usted debe saber es que no es posible saber con exactitud cuándo ocurrirá la descarga, normalmente esta ocurre porque su corazón se pone muy necio y el dispositivo le proporciona la descarga o choque (un regaño), algunas personas que han experimentado las descargas o choques manifiestan que se siente como “patada en el pecho”, lo que puede experimentar varía de acuerdo a la condición de la arritmia que se presente, es decir, puede sentir una sola descarga sin pérdida de conocimiento ni síntomas graves o una descarga sin pérdida de conocimiento con síntomas graves, en estos casos debe acudir a su cita lo más pronto posible con su electrofisiólogo. También puede experimentar una descarga con pérdida de conocimiento o descargas seguidas, para esto debe acudir inmediatamente al servicio de urgencias. Allí el médico revisará la programación de su dispositivo y realizará los ajustes que considere pertinentes, es indispensable mantener la calma y previamente haber dejado en un lugar visible y de fácil acceso los números de contacto.

9.2.2.5 Duración y Recambio del Cardiodesfibrilador: En general, se puede decir que los dispositivos actuales duran aproximadamente entre 5 y 9 años. Cuando las baterías se agoten o exista deterioro de los cables habrá que cambiarlo (39). Pero no deben preocuparse, usted tendrá varios controles con el especialista y llegado el momento le informará con tiempo. Recuerde que en cualquier momento Si usted lo desea el dispositivo puede ser desactivado por su especialista.

9.3 EJERCICIOS DE RELAJACION

A continuación vamos a realizar un ejercicio de relajación, el cual ha sido estudiado por investigadores descubriendo que es efectivo para el manejo de la ansiedad, la depresión y el estrés. Como resultado, se sentirán usted muy tranquilos y relajados. (Tiempo aprox. 10 min)

9.3.1 CONTENIDO DEL VIDEO: aún no se ha definido claramente pues se realizará con un experto en el área. A continuación se describen las pautas que se tendrán en cuenta que han sido descritas teóricamente.

Introducción: Buen día, Hoy vamos a realizar un ejercicio de relajación, es muy importante que antes de empezar usted se encuentre en lo posible en un ambiente tranquilo y cálido, libre de perturbaciones. Debes adoptar una posición en la cual se sienta cómodo, preferiblemente acostado, dado que un cuerpo totalmente apoyado perderá su tensión.

Desarrollo: 1. Respiración, tensión - relajación, visualización, respiración 2. Respiración Movimientos suaves cabeza, tensión – relajación, respiración. Por definir con experto.

Conclusión: Bueno esperamos que estos ejercicios le hayan ayudado, recuerde practicarlos con frecuencia para obtener mejores resultados, son diez minutos que le regala a su mente y su cuerpo. Recuerde que también puede hacer otras técnicas de liberación como bailar, gritar en un espacio abierto, tomar una almohada y golpear la cama, escuchar música relajante.

9.4 FINALIZACION

Muchas Gracias por su asistencia, esperamos que haya sido de su agrado y le permita conocer un poco más acerca de cómo vivir con su Cardiodesfibrilador para sacarle el mayor beneficio de esa terapia y poder continuar su vida normal.

REFERENCIAS

1. OMS. Estadísticas Sanitarias Mundiales. 2012.
2. PAHO. Salud en las Américas [Internet]. 2011. Available from: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=227&Itemid=
3. ONS. Aspectos relacionados en la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia. 2013.
4. Negrete SA, Orguela GA, Alvarez OA, Arenas AA, Carvajal PA, Gomez EC, et al. Guías Colombianas de Electrofisiología. Rev Colomb Electrofisiol Cardiovasc [Internet]. 2011;1–102.
5. Cinar FI, Tosun N, Kose S. Evaluation of an education and follow-up programme for implantable cardioverter defibrillator-implanted patients. J Clin Nurs. 2013;22(17-18):2474–86.
6. Carroll SL, Markle-Reid M, Ciliska D, Connolly SJ, Arthur HM. Age and mental health predict early device-specific quality of life in patients receiving prophylactic implantable defibrillators. Can J Cardiol [Internet]. Elsevier Inc.; 2012;28(4):502–7.
7. Bolse K, Johansson I, Strömberg A. Organisation of care for Swedish patients with an implantable cardioverter defibrillator, a national survey. J Clin Nurs. 2011;20(17-18):2600–8.
8. Wheeler EC, Pretzer-Aboff I, Hardie T, Disabatino A, Saylor J, Lucey R. Psychological impact of implantable cardioverter defibrillator on their recipients. Dimens Crit Care Nurs [Internet]. 2009;28(4):176–81.
9. Vazquez LD, Conti JB, Sears SF. Female-Specific Education, Management, and Lifestyle Enhancement for Implantable Cardioverter Defibrillator Patients: The Female-ICD Study. Pacing Clin Electrophysiol [Internet]. 2010;33(9):1131–40.
10. Joyce KE, Lord S, Matlock DD, McComb JM, Thomson R. Incorporating the patient perspective: a critical review of clinical practice guidelines for implantable cardioverter defibrillator therapy. J Interv Card Electrophysiol [Internet]. 2013;36(2):185–97.
11. Ford J, Cutitta KE, Woodrow LK, Kirian K, Sears SF. Caring for the Heart and Mind in ICD Patients. Card Electrophysiol Clin [Internet]. 2011;3(3):451–62.
12. Burns JL, Serber ER, Keim S, Sears SF. Measuring Patient Acceptance of Implantable Cardiac Device Therapy: J Cardiovasc Electrophysiol [Internet]. 2005;16(4):384–90.
13. Sanders GD, Hlatky MA, Owens DK. Cost-effectiveness of implantable cardioverter-defibrillators. N Engl J Med [Internet]. 2005;353(14):1471–80.

14. Hauser RG. The growing mismatch between patient longevity and the service life of implantable cardioverter-defibrillators. *J Am Coll Cardiol*. 2005;45(12):2022–5.
15. Zayac S, Finch N. Recipients' of implanted cardioverter-defibrillators actual and perceived adaptation: A review of the literature. *J Am Acad Nurse Pract*. 2009;21(10):549–56.
16. Mauro AMP. Long-term follow-up study of uncertainty and psychosocial adjustment among implantable cardioverter defibrillator recipients. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2010;47(9):1080–8.
17. Hallas CN, Burke JL, White DG, Connelly DT. Pre-ICD illness beliefs affect postimplant perceptions of control and patient quality of life. *Pacing Clin Electrophysiol* [Internet]. 2010;33(3):256–65.
18. Palacios-Ceña D, Losa-Iglesias ME, Álvarez-López C, Cachón-Pérez M, Reyes RAR, Salvadores-Fuentes P, et al. Patients, intimate partners and family experiences of implantable cardioverter defibrillators: Qualitative systematic review. *J Adv Nurs*. 2011;67(12):2537–50.
19. Palacios-Ceña D, Losa ME, Fernández-de-las-Peñas C, Salvadores-Fuentes P. Living with life insurance: A qualitative analysis of the experience of male implantable defibrillator recipients in Spain. *J Clin Nurs*. 2011;20(13-14):2003–13.
20. Saito NAO, Taru C, Miyawaki I. Illness Experience : Living with Arrhythmia and Implantable Cardioverter Defibrillator. 2012;58(3):72–81.
21. Kikkenborg Berg S, Støier L, Moons P, Zwisler A-D, Winkel P, Ulrich Pedersen P. Emotions and Health. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2015;30(3):197–204.
22. Van Den Broek KC, Heijmans N, Van Assen M a LM. Anxiety and Depression in Patients with an Implantable Cardioverter Defibrillator and Their Partners: A Longitudinal Study. *Pacing Clin Electrophysiol* [Internet]. 2013;36(3):362–71.
23. Groarke J, Beirne A, Buckley U, O'dwyer E, Sugrue D, Keelan T, et al. Deficiencies in Patients' Comprehension of Implantable Cardioverter Defibrillator Therapy. *Pacing Clin Electrophysiol* [Internet]. 2012;35(9):1097–102.
24. Kapa S, Rotondi-Trevisan D, Mariano Z, Aves T, Irvine J, Dorian P, et al. Psychopathology in patients with icds over time: Results of a prospective study. *PACE - Pacing Clin Electrophysiol*. 2010;33(2):198–208.
25. Dougherty CM, Lewis FM, Thompson EA, Baer JD, Kim W. Short-term efficacy of a telephone intervention by expert nurses after an implantable cardioverter defibrillator. *PACE - Pacing Clin Electrophysiol*. 2004;27(12):1594–602.
26. Kamphuis H, Verhoeven N, De Leeuw R, Derksen R, Hauer R, Winnubst J a M. ICD: A qualitative study of patient experience the first year after implantation. *J Clin Nurs*. 2004;13(8):1008–16.
27. Dunbar SB, Langberg JJ, Reilly CM, Viswanathan B, McCarty F, Culler SD, et al. Effect of a Psychoeducational Intervention on Depression, Anxiety, and Health Resource Use in Implantable Cardioverter Defibrillator Patients. *Pacing Clin Electrophysiol* [Internet]. 2009;32(10):1259–71.
28. Sears SF, Sowell LDV, Kuhl E a., Kovacs AH, Serber ER, Handberg E, et al. The ICD shock and stress management program: A randomized trial of psychosocial treatment to optimize quality of life in ICD patients. *PACE - Pacing Clin Electrophysiol*. 2007;30(7):858–64.
29. Brouwers C, van den Broek KC, Denollet J, Pedersen SS. Gender disparities in psychological distress and quality of life among patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2011;34(7):798–803.
30. Wilson MH, Engelke MK, Sears SF, Swanson M, Neil JA. Disease-Specific Quality of Life—Patient Acceptance. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2013;28(3):285–93.
31. Dougherty CM, Thompson EA, Lewis FM. Long-term outcomes of a telephone intervention after an ICD. *PACE - Pacing Clin Electrophysiol*. 2005;28(11):1157–67.
32. Duran De Villalobos MM. *Enfermería Desarrollo Teórico e Investigativo*. Editorial Unibiblos, editor. 1998. 15-53 p.
33. Bulechek GM. *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. 2009.
34. Toise SCF, Sears SF, Schoenfeld MH, Blitzer ML, Marieb MA, Drury JH, et al. Psychosocial and Cardiac Outcomes of Yoga for ICD Patients: A Randomized Clinical Control Trial. *Pacing Clin Electrophysiol* [Internet]. 2014;37(1):48–62.
35. National Institutes of Health. National Heart, lung and blood institute [Internet]. 2011. Available from: www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/arr
36. Colelectrofisiología. Colegio Colombiano de Electrofisiología Cardiovascular [Internet]. 2011. Available from: <http://www.colelectrofisiologia.com/arritmias.html>
37. Utah U of. Health Care: Inserción de Desfibrilador Cardioversor Implantable [Internet]. 2013. Available from: <http://healthcare.utah.edu/healthlibrary/related/doc.php?type=92&id=P09337>
38. Sauvage L. Prevenir las enfermedades del corazón: Diagnóstico, prevención y tratamiento [Internet]. Editorial AMAT, editor. 2012. 239-241 p. Available from: https://books.google.com.co/books?id=2yq4n4CJhBUC&dq=cardiodesfibrilador+implantable&hl=es&source=gb_s_navlinks_s

39. Fernando Rivas RP. Vivir Con Un Dai. Manual del Paciente. Soc Española Cardiol [Internet]. 2014; Available from: <http://www.secardiologia.es/>
40. Dunbar SB, Dougherty CM, Sears SF, Carroll DL, Goldstein NE, Mark DB, McDaniel G, Pressler SJ, Schron E, Wang P, Zeigler VL; en nombre de la Asociación Americana del Corazón Consejo de Enfermería Cardiovascular, Consejo de Cardiología Clínica y del Consejo sobre la Enfermedad Cardiovascular en la joven. Educación y las intervenciones psicológicas para mejorar los resultados para los beneficiarios de los desfibriladores automáticos implantables y sus familias: una declaración científica de la American Heart Association. *Circulación* . 2012; 126: 2146-2172.